

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – SUMMER 2017

Subject Code: 3300009**Date: 07- 06- 2017****Subject Name: APPLIED CHEMISTRY (GROUP-1)****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define catalytic promoter and give two examples.
 ૧. ઉદ્દીપક-ઉત્તેજક ની વ્યાખ્યા આપો અને એના બે ઉદાહરણ આપો
 2. Give the characteristics of ionic compound.
 ૨. આયોનિક પદાર્થની લાક્ષણિકતા આપો.
 3. Name the different methods to find pH of the solution.
 ૩. pH માપવા માટેની પદ્ધતીઓના નામ આપો.
 4. Define B.O.D. and C.O.D.
 ૪. B.O.D. અને C.O.D. ની વ્યાખ્યા આપો
 5. Name the salts responsible for temporary hardness
 ૫. પાણીની ક્ષણિક કઠિનતા મા રહેલા ક્ષારોનાં નામ જણાવો.
 6. Define Glass
 ૬. કાચની વ્યાખ્યા આપો.
 7. Name any two acidic refractories.
 ૭. બે એસિડીક ઉષ્માસહના નામો આપો
 8. Write the name of monomers of P.V.C. and backelite polymer.
 ૮. પી. વી. સી. અને બેકેલાઈટ પોલિમરમા રહેલા મોનોમરનાં નામ લખો.
 9. Write the name of any two synthetic adhesives.
 ૯. કોઈ પણ બે સાંશ્લેષિક સંસર્ગી પદાર્થોનાં નામ આપો.
 10. Explain sheredising.
 ૧૦. શેરેડાઈઝીંગ સમજાવો.
- Q.2** (a) Explain covalent bond formation with example. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સહસંયોજક બંધનું નિર્માણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Give the significance of hydrogen bond. **03**
- (અ) હાઈડ્રોજન બંધ નું મહત્વ સમજાવો. **03**
- (b) Define catalyst and give the types of catalyst. **03**
- (બ) ઉદ્દીપક ની વ્યાખ્યા આપો અને એના પ્રકારો આપો. **03**

OR

	(b) Explain homogeneous catalysis with example.	03
	(બ) સમાંગ ઉદ્દીપન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
	(c) Give the industrial applications of catalyst.	04
	(ક) ઉદ્દીપકની ઔદ્યોગિક ઉપયોગિતા આપો.	04
	OR	
	(c) Define degree of ionization and state factors affecting degree of ionization.	04
	(ક) આયનીકરણ અંશની વ્યાખ્યા આપો અને આયનીકરણ અંશ ઉપર અસર કરતા પરિબલો લખો	04
	(d) State factors affecting corrosion.	04
	(ડ) ક્ષારણ ઉપર અસર કરતા પરિબલો લખો.	04
	OR	
	(d) Explain permutite method for softening of water in detail.	04
	(ડ) પાણી મૂદ્ડ કરવાની પરમ્યુટાઈટ રીત સવિસ્તર સમજાવો.	04
Q.3	(a) State different methods to express hardness of water.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) પાણીની કઠિનતા દર્શાવતી પદ્ધતીઓ આપો.	03
	OR	
	(a) Find the pH and pOH of 0.005 M H ₂ SO ₄ .	03
	(અ) 0.005 મોલર H ₂ SO ₄ ની pH અને pOH શોધો.	03
	(b) Write short note on pitting corrosion	03
	(બ) પિટિંગ ક્ષારણ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	OR	
	(b) Differentiate between oil paints and varnishes.	03
	(બ) તૈલરંગ અને વાર્નિશ વચ્ચે તફાવત આપો	03
	(c) Write short note on treatment of waste water.	04
	(ક) મળપ્રવાહના ઉપચાર ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) A sample of water on analysis gives the following results. Calculate total hardness. Mg(HCO ₃) ₂ = 14.6 mg/lit Ca(HCO ₃) ₂ = 16.2 mg/lit, CaSO ₄ = 27.2 mg/lit.	04
	(ક) એક પાણીના નમુનાનું પૃથ્થકરણ કરતા નીચે મુજબ પરિણામ મળે છે. તો પાણીની કુલ કઠિનતા શોધો. Mg(HCO ₃) ₂ = 14.6 mg/lit Ca(HCO ₃) ₂ = 16.2 mg/lit, CaSO ₄ = 27.2 mg/lit.	04
	(d) Write short note on vulcanization of rubber.	04
	(ડ) રબરનાં વલ્કનાઈઝેશન ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) Differentiate between thermoplastic and thermosetting plastic.	04
	(ડ) તાપસુનમ્ય પ્લાસ્ટિક અને તાપસ્થાપિત પ્લાસ્ટિક વચ્ચે તફાવત લખો.	04
Q.4	(a) Give the properties of and applications of thermocole.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) થર્મોકોલના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ આપો.	03
	OR	
	(a) Write short note on addition polymerization.	03
	(અ) યોગશીલ બહુઘટકતા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	03
	(b) Explain breakpoint chlorination	04

	(બ) બ્રેકપોઈન્ટ ક્લોરીનેશન સમજાવો.	0૪
	OR	
	(b) Write short note on concentration cell.	04
	(બ) સાંદ્રતા કોષ ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	0૪
	(c) Explain manufacturing of cement by dry process.	07
	(ક) સિમેન્ટ ઉત્પાદન ની સૂકી પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	0૭
Q.5	(a) Give the names of raw materials for manufacturing of glass.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કાચ બનાવવા માટેનાં કાચા માલની યાદી આપો.	0૪
	(b) Give the characteristics of adhesives	04
	(બ) સંસર્ગી પદાર્થની ખાસિયતો આપો.	0૪
	(c) Give the characteristics of refractories.	03
	(ક) ઉષ્માસહ પદાર્થની ખાસિયતો આપો.	03
	(d) Write the classification of polymer on the basis of molecular structure.	03
	(ડ) બહુઘટકનું અણુબંધારણને આધારે વર્ગીકરણ આપો	03
